www.ds-racingproducts.com

Ref DS-0084b

ProSpeed 4 • Slot Racing Controller
User's manual (v1.0)

## Content


1. Introduction
2. Specifications
3. Protections
4. Controller buttons
5. Warranty


## 1. Introduction

Thank you for purchasing our ProSpeed 4 controller from DS Electronic Racing Products. In this product we further developed the regulation system from previous ProSpeed 3, 2 and 1 models which had been developed by the same engineering team.
ProSpeed 4 controller like its previous releases works in the same matter, controlling the speed of the motors by means of pulse width modulation (P.W.M.). Provides a better torque from the motor even in low r.p.m. We suggest you to carefully read this operation manual for an optimal use of the controller features. If you have any doubt please do not hesitate to contact your retailer or DS Electronic Racing Products directly.

Yours sincerely, The DS ProSpeed 4 engineering team.

## 2. Specifications

***The main specification from this controllers are:***

- Working voltage between 9V and 22V. This controller will not work properly with power supplies working with an output below 9v. Voltages above 22V may render your controller permanently damaged.
- ProSpeed 4 controller allows current peaks up to 15 amperes and a continuous current work of 5 amperes.

***Manufacturing specifications***

- ROHS compliant

***Contents:***

- 1 x ProSpeed 4 Controller
- 1 x optional two-finger trigger
- 1 x user manual

**BEWARE!** This controller is designed not to use external brake regulators. PLEASE uninstall any external braking device before operation!

## 3. Protections

- **Short circuit protection:**
  Supports small continuous short circuits; This can be caused by metal chassis touching the metal rails for instance. In this case the controllers will not be affected ***(As long as the power unit do not supply more than 5 amperes)***.
- **Wrong controller plug-in:**
  If user wrongly connects the controller to the **DS Stop & Go Box** or to the track controller plug-in system the controller stops working preventing from damage, unplug and plug correctly and the controller will work properly.

## 4. Adjustment procedure and control knobs description

***Suggestions for a right setup for a given car:***

- **AGGRESSIVE MODE: Minimum position**
- **START: Minimum position**
- **CURVE: Minimum position**
- **BRAKE: Minimum position**
- **ANTISPIN: Off**

- **AGGRESSIVE MODE setting:**

Start running the car. Change the AGGRESSIVE MODE position until you percieve that in the curves the motor reacts better to your racing style, the requirements of the car and the track.

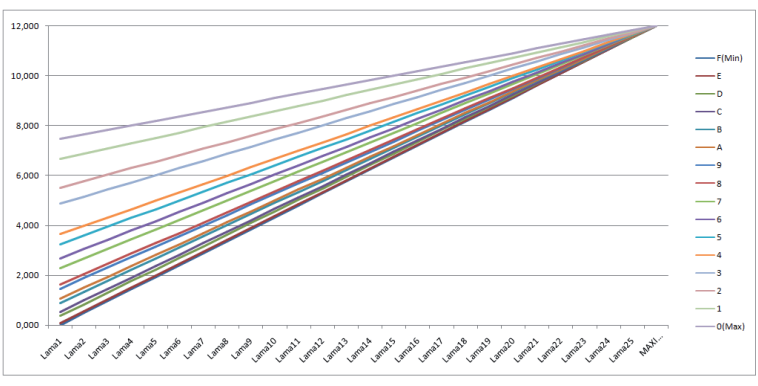
AGGRESSIVE MODE changes the PWM frequency sent to the motor, each motor has an optimal working frequency which makes it react more aggressively or softer to the needs for each situation. This knob is divided into 10 steps numbered from MIN, 1,2,3,4,5,6,7,8 to MAX, being MIN the softer frequency and stepping forward to MAX position which sets the more aggressive frequency.

As a general rule we can affirm that experienced pilots use the AGGRESSIVE MODE at its MAXimum when there are long and fast curves in the track. In the contrary they use the MINimum AGGRESSIVE MODE when curves in the track are short and closed, this makes an easier driving experience.

- **START knob setting:**

This knob will allow to modify the entry voltage when we pull the trigger, it is divided in 16 steps numbered from MIN, 1,2,3,4,5,6,7,8,910,11,12,13,14 to MAX, being MIN the softest starting position stepping forward to the MAX position which sets the maxiumum output voltage.

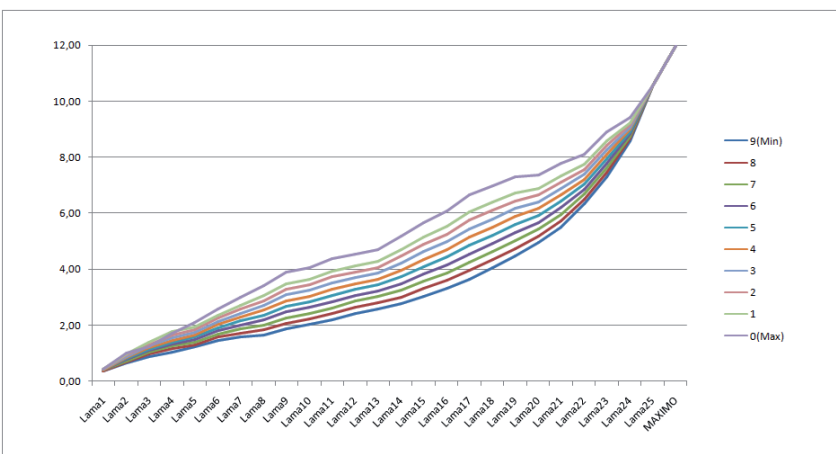
The following chart shows the equivalency output to the motor related to the trigger position and the selected START value for a 12 volt input (horizontal axis corresponds to the contact position for the regulating PCB copper stripes):




- **CURVE knob setting:**

The CURVE knob will modify the trigger reaction through its medium area run. So for the MAX position we'll get a linear output but if we stepp backward the knob step by step up to the MIN position we'll get a higher and higher parabole run, or, in other words, wirth this knob you'll get a lower sensitivity for the medium range trigger run.

The following chart shows the equivalency output to the motor related to the trigger position and the selected CURVE value for a 12 volt input:




- **BRAKE knob setting:**

This knob will adjust the brake strength. Maximum position is represented as "+" and minimum position as "-".

Adjust to your need to achieve a more precise braking style depending on the top speeds and the kinetik inertias of your car.

- **AntiSpin knob:**

In the thumb side of the controller there is a switch to activate the "Traction control". You'll see the word "OFF" beside the switch in the PCB board which indicates this mode is innactive. To turn it on switch to "C-T".

## 5. Warranty

DS ProSpeed 4 engineering team warrants that this controller has been manufactured according to the highest quality standards and homologation tests have been done and approved.

In case of repair, or legal replacement of the controller please contact the following telephone to get the correct information in how to proceed: +34 938 040 015. Replacement because of damages in the controller or any other piece will not extend the warranty beyond the original expiration date.

Warranty excludes damage done because of an incorrect use or operation. General warranty conditions are limited for the missuse of the controller, the warranty is lost in the following cases:

This controller has a 2 year warranty after its purchase. In case of problems with this controller you have the right to a replacement or price reduction. For that, you will need to have the invoice or the delivery ticket (*) and fill the following form:

- Removal of warranty seal in the PCB controller
- Overcharge beyond 22 Volts
- Water contact, fire damage or any atmospheric related damage.
- Impact damage on the PCB.

Also are excluded from warranty all damages caused by atmospheric catastrophic causes (fire, water, hurricanes...) and crashes.

(*) In all cases, the rights and warranty years will be regulated by current law.

| | |
|---|---|
| Purchased by: | |
| Address: | |
| Postal code: | City: |
| Region: | Country: |
| Telephone: | e-mail: |
| Serial number: | |


**IBB Auto Racing, S.L.**
C/ La Masia, 28 • 08711 Odena (Barcelona) • Spain
Tel.+34 93 803 08 80 • Fax +34 93 805 50 57
email: info@ibbautoracing.com • www.ibbautoracing.com

www.ds-racingproducts.com

**Ref DS-0084b**

ProSpeed 4 • Slot Racing Controller
Manual de instrucciones (v1.0)

## Contenido


1. Presentación
2. Características y datos técnicos
3. Protecciones
4. Descripción botones de control
5. Garantía


## 1. Presentación

Gracias por adquirir el mando ProSpeed 4, en este producto hemos mejorado las características de regulación de los mandos anteriores ProSpeed 3, 2 y 1 desarrollados por el mismo equipo de ingenieros. El mando ProSpeed 4, al igual que sus antecesores, funciona controlando la velocidad de los motores mediante modulación de ancho de pulsos (P.W.M.), sistema que permite un mejor par motor a pocas revoluciones.

Por favor, dedique unos minutos a leer este manual para conocer todas las características de este nuevo mando. Si le surgen dudas diríjase a su vendedor habitual o contacte con DS Electronic Racing Products.

El equipo de ingenieros de ProSpeed 4.

## 2. Características y datos técnicos

***Las principales catacterísticas de esto controlador son:***

- Voltaje de trabajo comprendido entre 9 y 22 voltios. Con una alimentación inferior a los 9 voltios, el mando no tendría un funcionamiento correcto, y por el contrario si se sobrepasan los 22 voltios pueden producirse daños irreversibles.
- El mando ProSpeed 4 puede soportar una corriente de pico máxima de 15 Amperios, una corriente continua indefinida de 5 Amperios.

***Características de fabricación***

- Cumple la normativa ROHS

***Contenido:***

- 1 x Mando ProSpeed-4
- 1 x Gatillo largo opcional
- 1 x Manual de instrucciones

**CUIDADO!** Este mando no esta hecho para funcionar con reguladores de frenada externos, abstenerse de instalárlos.

## 3. Protecciones

- **Protección contra cortocircuitos:**
  Permite al mando soportar sin problema cortocircuitos contínuos del carril producidos por ejemplo por el roce del chasis metálico sobre la pista de alimentación. En cualquier caso el mando no sufriría daño alguno ***(Siempre que la fuente de alimentación no entregue más de 5 amperios)***.
- **Conéxion errónea:**
  Protegen el equipo en caso de que se produjera un error al conectar las bananas a la caja de Stop & Go, este mando esta preparado para no sufrir daños, no hay que substituir fusible alguno ni hacer nada, simplemente desconectarlo y conectarlo de nuevo correctamente.

## 4. Procedimiento para la regulacion y descripción botones de control

***Consejos para la correcta regulación para un determinado coche:***

- **AGGRESSIVE MODE: Posición mínima**
- **START: Posición mínima**
- **CURVE: Posición mínima**
- **BRAKE: Posición mínima**
- **CONTROL TRACCIÓN (AntiSpin): Off**

- **Regulación control AGGRESSIVE MODE:**

Empezar a rodar el coche cambiando la posición de AGGRESSIVE MODE hasta que se perciba en las curvas de la pista que el motor responde mejor según nuestras preferencias, las necesidades del coche y pista.

El AGGRESSIVE MODE cambia la frecuencia PWM enviada al motor, cada motor tiene una frecuencia óptima de funcionamiento, que hace que responda mas agresivo o mas dócil a las necesidades de cada momento.

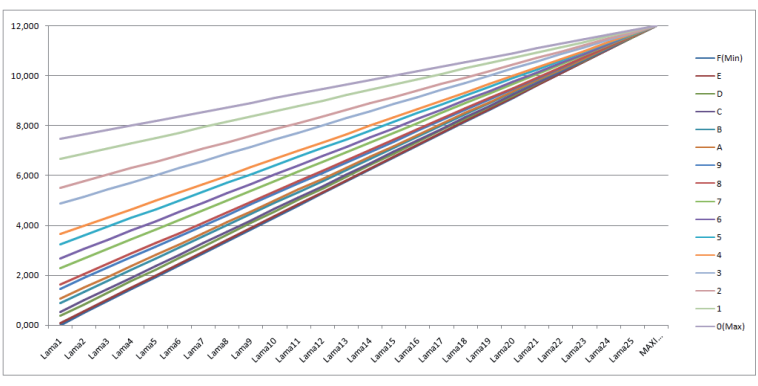
Este botón está dividido en 10 saltos o posiciones numeradas de MIN, 1,2,3,4,5,6,7,8 y MAX, siendo el MIN la frecuencia más suave y subiendo salto a salto hasta el MAX que es la frecuencia más agresiva.

Como “norma general” podemos decir que los corredores experimentados utilizan el AGGRESSIVE MODE máximo cuando hay curvas rápidas y largas, contrariamente utilizan el AGGRESSIVE MODE mínimo para circuitos con curvas cerradas y cortas, así es más fácil de conducir el coche.

- **Regulación control START:**

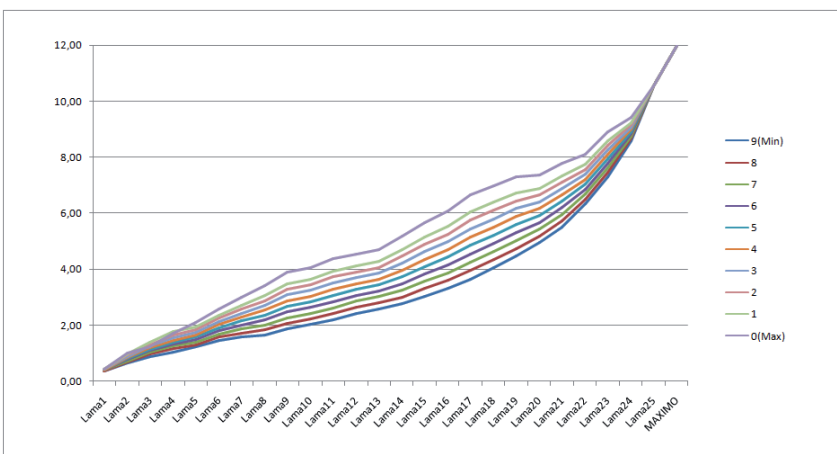
Este botón que nos permite variar el voltaje inicial que entregamos al motor cuando presionamos el gatillo, está dividido en 16 saltos o posiciones numeradas de MIN, 1,2,3,4,5,6,7,8,910,11,12,13,14 y MAX, siendo el MIN el punto más suave de salida y subiendo salto a salto hasta el MAX que fija una tensión inicial máxima de salida.

En el siguiente grafico pueden ver las “equivalencias” en voltaje suministradas al motor, en función de la posición del gatillo y el valor de START seleccionado, para una alimentación de 12 Voltios (el eje horizontal corresponde a la posición de contacto con las lamas del circuito impreso de regulación):




- **Regulación control CURVE:**

Con el botón CURVE modificamos el comportamiento del gatillo en el recorrido intermedio de este. Así en la posición MAX tendremos un funcionamiento del cursor lineal, pero si vamos desplazando el botón, en posiciones, hacia el punto del MIN iremos haciendo que el recorrido del cursor pase a ser una parábola cada vez más acentuada, o lo que es lo mismo con este botón bajaremos la sensibilidad en la parte media del recorrido del cursor. En el siguiente grafico pueden ver las “equivalencias” en voltaje suministradas al motor, en función de la posición del gatillo y el valor de CURVE seleccionado, para una alimentación de 12 Voltios:




- **Regulación potenciómetro BRAKE:**

Con este botón podremos ajustar la intensidad de frenada deseada. La posición de máxima frenada esta indicada como “+” y como mínima frenada en la posición “-”.
Regule a su gusto, para que frene más o menos dependiendo de las velocidades alcanzadas o inercias de su coche.

- **Control C-T (AntiSpin):**

En la parte lateral del mando encontraremos un interruptor con el que controlaremos la activación del “Control de Tracción”. Se puede distinguir el texto “OFF” al lado del interruptor en el circuito impreso que nos indica que en esa posición se encuentra desconectado, por el contrario, si lo bajamos hacia el texto “C-T” lo activaremos.

## 12. Garantía

El producto DS ProSpeed 4 amparado por esta garantía han sido fabricado de acuerdo con las normas estándard de calidad habiendo superado las pruebas de homologación correspondientes.

Los productos disponen de una garantía legal, abarcando exclusivamente defectos de fabricación, de 2 años desde su entrega. En caso de falta de conformidad del producto podrá ejercitar el derecho de sustitución del importe de su coste durante un plazo de 15 días a partir de la fecha de compra. Para ello deberá, en todo caso, conservar la factura o justificante de entrega del producto (*) y enviar original o fotocopia del formulario a pie de página a la tienda donde adquirió el producto.

En el teléfono indicado a continuación se le informará del procedimiento a seguir en caso de requerir la reparación, o, en los supuestos legalmente previstos, la sustitución del equipo: +34 938 040 015.

La sustitución por avería del equipo o de cualquier pieza del mismo no implicará prórroga de la garantía. Quedan excluidas de la garantía las averías producidas en el equipo como consequencia de un mal uso o un mal trato del mismo.
Las condiciones generales de la Garantía quedan limitadas por un uso indebido del mando, perdiéndose la garantía en los casos siguientes:

- Pérdida del sello en la placa de potencia o del circuito impreso de la placa del mando
- Sobrevoltaje de más de 22 Voltios.
- Rotura por golpes o caídas del equipo.

Quedan, asimismo excluidas de la garantía las averías producidas por causas catastróficas (fuego, inundaciones, etc.) atmosféricas, golpes y caídas.

(*) En todo caso, los plazos y derechos a que se refiere este apartado se regularán por la legislación vigente.

| | |
|---|---|
| Adquirido por: | |
| Domicilio: | |
| Código postal: | Población: |
| Provincia / región: | Pais: |
| Teléfono: | Correo electrónico: |
| Número de serie: | |


**IBB Auto Racing, S.L.**
C/ La Masia, 28 • 08711 Odena (Barcelona) • Spain
Tel.+34 93 803 08 80 • Fax +34 93 805 50 57
email: info@ibbautoracing.com • www.ibbautoracing.com